



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung:

63 e, 19/02

Int. Cl.:

B 60, c

Gesuchsnummer:

3950/67

Anmeldungsdatum:

20. März 1967, 18¹/₄ Uhr

Priorität:

Deutschland, 21. September 1966
(B 89004 II/63 e)

Patent erteilt:

15. Dezember 1967

Patentschrift veröffentlicht:

11. April 1968

C

HAUPTPATENT

Beteiligungs- und Patentverwaltungsgesellschaft mit beschränkter Haftung, Essen (Deutschland)

Spike für Fahrzeugreifen

Dipl.-Ing. Norbert Scheuba, Essen, und Georg Schlecker, Rübgarten (Deutschland), sind als Erfinder genannt worden

1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Spike für Fahrzeugreifen, insbesondere Kraftfahrzeugreifen, mit einem verschleissfesten Stift, der durch Presssitz in einer Hülse aus einem Werkstoff mit hoher Wärmeleitfähigkeit befestigt ist, und mit einer die Hülse umschliessenden Ummantelung aus einem Werkstoff mit geringerer Wärmeleitfähigkeit, wobei die Hülse mit Ummantelung auf ihrem von dem vorstehenden Ende des Stiftes abgewandten Ende einen verbreiterten Kopf aufweist.

Bei einem bekannten Spike dieser Art besteht die Ummantelung aus einem keramischen Werkstoff mit nicht nennenswerter Elastizität, die Hülse aus Leichtmetall und der das Sackloch in der Hülse voll ausfüllende zylindrische Stift aus einem verschleissfesten Hartmetall. Hierdurch ergibt sich bei diesen bekannten Spikes zwar schon eine Verringerung der Erwärmung des den Spike umgebenden Gummis des Fahrzeugreifens im Vergleich zu anderen bekannten Spikes, bei denen die Ummantelung ganz fehlt und dementsprechend die Hülse aus metallischem Werkstoff unmittelbar in dem umgebenden Gummi des Fahrzeugreifens sitzt. Nachteilig an allen diesen bekannten Spikes, deren äusserste, mit dem umgebenden Gummi des Fahrzeugreifens in Berührung stehende Schicht aus einem Werkstoff mit nicht nennenswerter Elastizität besteht, ist insbesondere der Umstand, dass sich beim Fahren mit mit solchen Spikes bestückten Fahrzeugreifen infolge der Bewegung der Spikes relativ zu dem umgebenden Gummi Fremdstoffteilchen, wie Strassenstaub, Streusand, Streusalz u. dgl. zwischen dem Spike und dem umgebenden Gummi des Fahrzeugreifens festsetzen können, die eine mechanische Abriebbeanspruchung hauptsächlich am Gummi hervorrufen und damit zu einer Aufweitung der Ausnehmungen in dem Gummi führen. Dies führt zu einer Verschlechterung des Sitzes der Spikes in den Fahrzeugreifen, so dass die Spikes bei höheren Fahrgeschwindigkeiten verlorengehen können. Dieselbe Wirkung ergibt sich auch bei den

2

anderen bekannten Spikes, bei denen die Erwärmung des umgebenden Gummis zu einer Zerstörung des Gummis und damit zu einer erheblichen Aufweitung der Ausnehmungen in dem Fahrzeugreifen führt.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile der bekannten Spikes zu vermeiden und dabei insbesondere einen festen Sitz der Spikes in den Fahrzeugreifen auch bei höheren Geschwindigkeiten und längeren Fahrwegen aufrechtzuerhalten.

Die Erfindung besteht darin, dass die Ummantelung aus einem der elastischen, thermoplastischen Kunststoffe Polyäthylen, Polyvinylchlorid, Polyamid, Polystyrol, Polycarbonat, Polypropylen, Acrylharz, Polyisobuthylen, Polyvinyläther, Polytetrafluoräthylen besteht. Diese Kunststoffe sollen durch ihre wärmedämmende Wirkung eine übermässige Erhitzung des den Spike umgebenden Gummis des Fahrzeugreifens und durch ihre Elastizität ein Eindringen von Fremdstoffteilchen zwischen der Ummantelung des Spikes und der Wandung der Ausnehmung im Fahrzeugreifen verhindern. Damit sollen die wesentlichen Ursachen für die Aufweitung der Ausnehmungen im Fahrzeugreifen und demzufolge das Lockerwerden der Spikes in dem Fahrzeugreifen beseitigt werden. Der Spike nach der Erfindung soll während der gesamten Nutzungsdauer weitestgehend gleichmässig fest in dem Fahrzeugreifen sitzen, wodurch hohe Fahrgeschwindigkeiten ermöglicht und ein ruhiger Lauf der mit Spikes ausgestatteten Fahrzeugreifen erzielt werden.

Eine vorteilhafte Ausführungsform des Spikes nach der Erfindung besteht darin, dass die Hülse ein Sackloch von der Länge des schwach konischen, mit seinem stärkeren Ende vorstehenden Stiftes übersteigender Länge aufweisen kann. Dadurch kann auf besonders einfache Weise ein dauerhafter fester Sitz des Stiftes in der Hülse erreicht werden, was für einen ruhigen Lauf eines bestückten Fahrzeugreifens und eine lange Nutzungsdauer ebenfalls von Bedeutung ist.

Zweckmässigerweise beträgt bei einem Spike nach der Erfindung die Wärmeleitzahl des Werkstoffes der Hülse 100 bis 400 kcal/m h °C und die des Werkstoffes der Ummantelung 0,1 bis 0,4 kcal/m h °C. Die Hülse kann dabei aus Aluminium, Kupfer, Silber oder deren Legierungen bestehen.

In der Zeichnung ist ein Längsschnitt durch einen Spike nach der Erfindung in vergrössertem Masstab dargestellt.

Der schwach konische Stift 1 aus Hartmetall ist in eine Hülse 2, 5 aus einer Aluminium-Legierung eingetrieben und sitzt darin durch Presssitz fest. Dadurch, dass der Stift 1 kürzer ist als das Sackloch 3 in der Hülse 2, kann sich der Stift 1 beim Gebrauch des Spikes gegebenenfalls noch tiefer in die Hülse 2 hineindrücken. An dem dem vorstehenden Ende des Stiftes 1 gegenüberliegenden Ende weist die Hülse 2 einen verbreiterten Kopf 4 auf, der ebenso wie der Schaft 5 der Hülse 2 von der Ummantelung 6 aus Acrylharz umschlossen ist. Der Spike ist als Ganzes durch die Widerhakenwirkung des von der Ummantelung 6 umschlossenen Kopfes 4 der Hülse 2 in dem umgebenden Gummi 7 des Fahrzeugreifens festgehalten.

PATENTANSPRUCH

Spike für Fahrzeugreifen, insbesondere Kraftfahrzeugreifen, mit einem verschleissfesten Stift, der durch Presssitz in einer Hülse aus einem Werkstoff mit hoher Wärmeleitzahl befestigt ist, und mit einer die Hülse

umschliessenden Ummantelung aus einem Werkstoff mit geringerer Wärmeleitzahl, wobei die Hülse mit Ummantelung auf ihrem von dem vorstehenden Ende des Stiftes abgewandten Ende einen verbreiterten Kopf aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Ummantelung aus einem der elastischen, thermoplastischen Kunststoffe Polyäthylen, Polyvinylchlorid, Polyamid, Polystyrol, Polycarbonat, Polypropylen, Acrylharz, Polyisobuthylen, Polyvinyläther, Polytetrafluoräthylen besteht.

UNTERANSPRÜCHE

1. Spike nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse ein Sackloch von der Länge des schwach konischen, mit seinem stärkeren Ende vorstehenden Stiftes übersteigender Länge aufweist.

2. Spike nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Wärmeleitzahl des Werkstoffes der Hülse 100 bis 400 kcal/m h °C beträgt.

3. Spike nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Wärmeleitzahl des Werkstoffes der Ummantelung 0,1 bis 0,4 kcal/m h °C beträgt.

4. Spike nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse aus Aluminium, Kupfer, Silber oder deren Legierungen besteht.

Beteiligungs- und Patentverwaltungsgesellschaft
mit beschränkter Haftung

Vertreter: Patentanwaltsbüro Eder & Cie., Basel

